

服务运维自动化的演进和思考

李君奇



内容提要

.

. . .



自动化的演进



自动化的实践



自动化的发展

起步期

运维平台

- 资产管理
- 发布系统
- 监控系统

分散的系统

问题

- 资源关联关系表达的缺失
- 系统维护各自的资源分类
- 不同系统权限控制不统一

发展期

运维平台

- 构建服务树
- 完善服务树
- 校准服务树

统一的服务树

问题

- 变更未统一入口
- 服务未统一标示
- 缺乏质量的管理

规范期

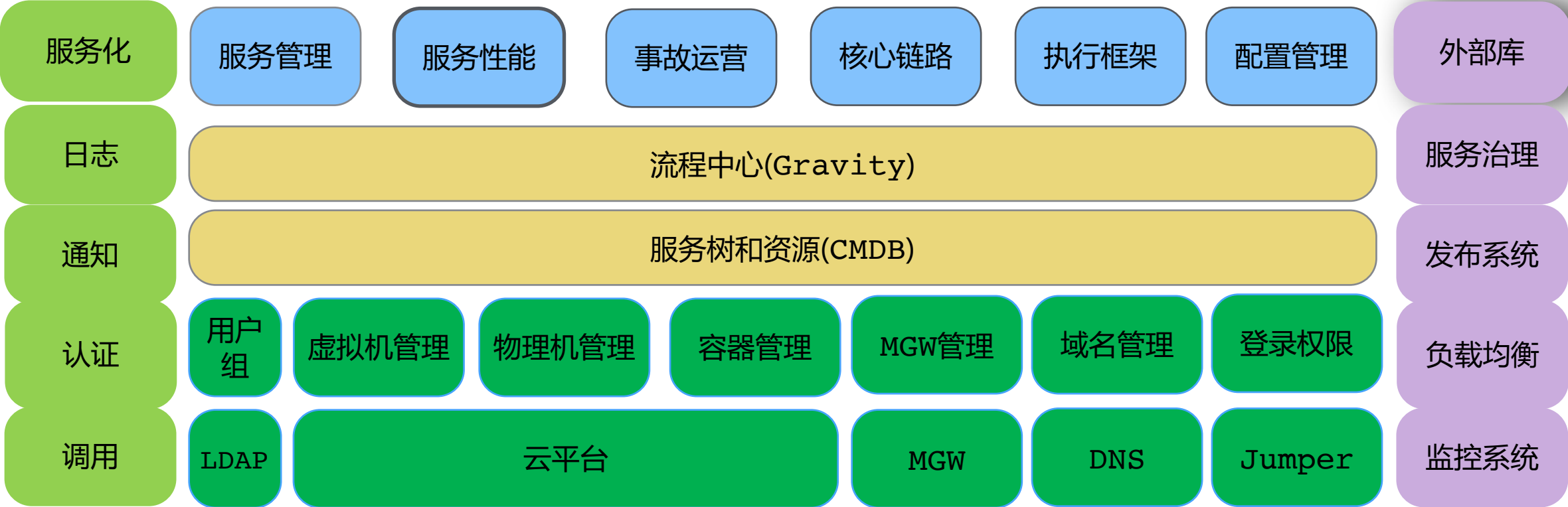
运维平台

- 流程平台
- 数据运营
- 平台融合

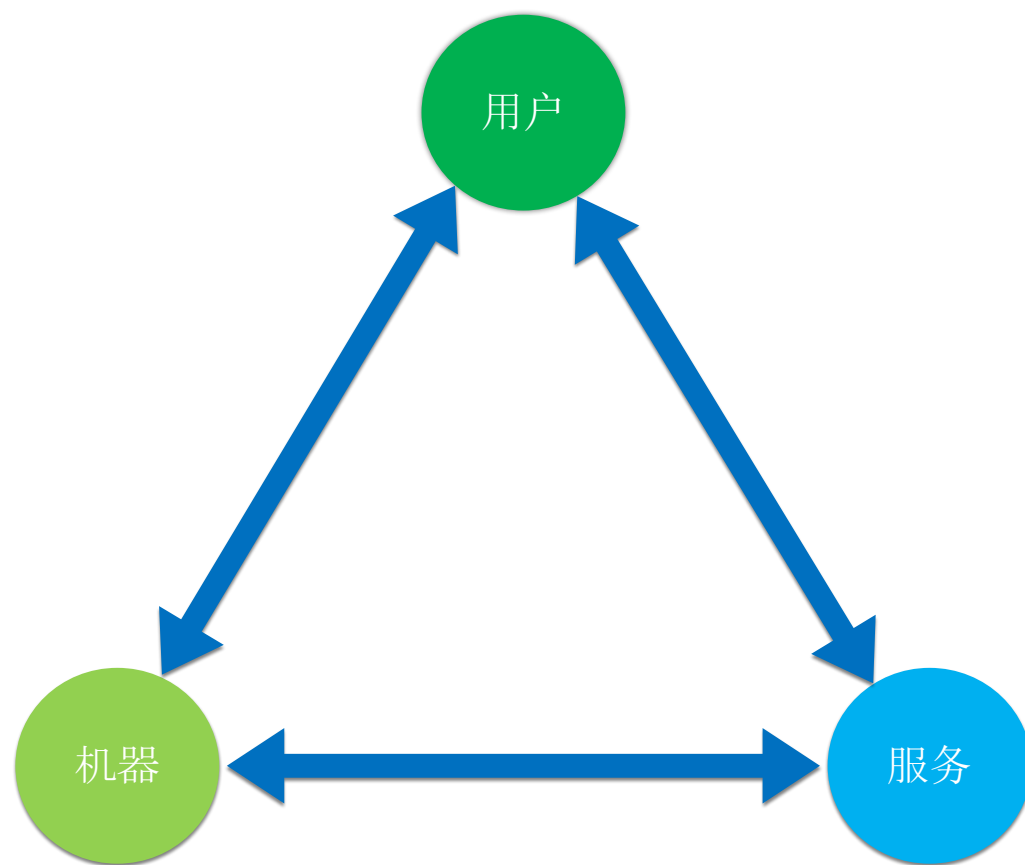
健康的服务树

问题

- 更好的发起流程
- 更好的学习数据
- 更好的开放数据



服务树—思考过程



服务树—设计思路



标签体系的变化

- 服务标签
- 机器标签



服务层级化描述

- 服务表示
- 服务属性



关联更多的资源

- 监控
- 域名

资源列表

机器

域名

监控

发布

配置管理

VIP

Upstream



服务树—服务视图



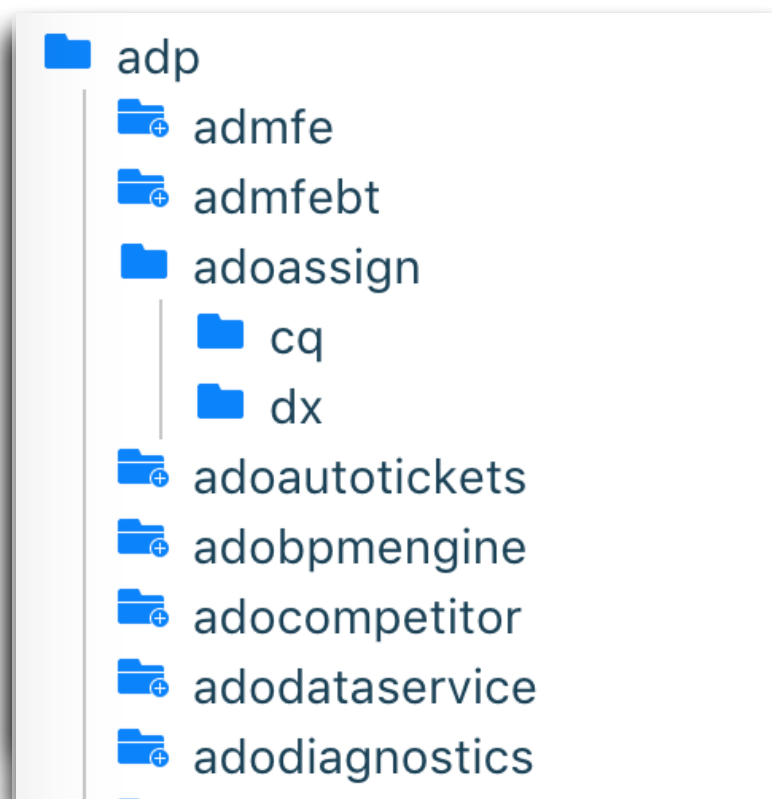
默认视图

- 公司-业务-产品-服务-环境



特殊视图

- 机房迁移进度：机房-业务-服务
- 机房容灾情况：业务-服务-机房



服务树—信息查询



关系信息

- 服务与机器
- 服务与负责人



实体信息

- 机器详情
- 域名详情

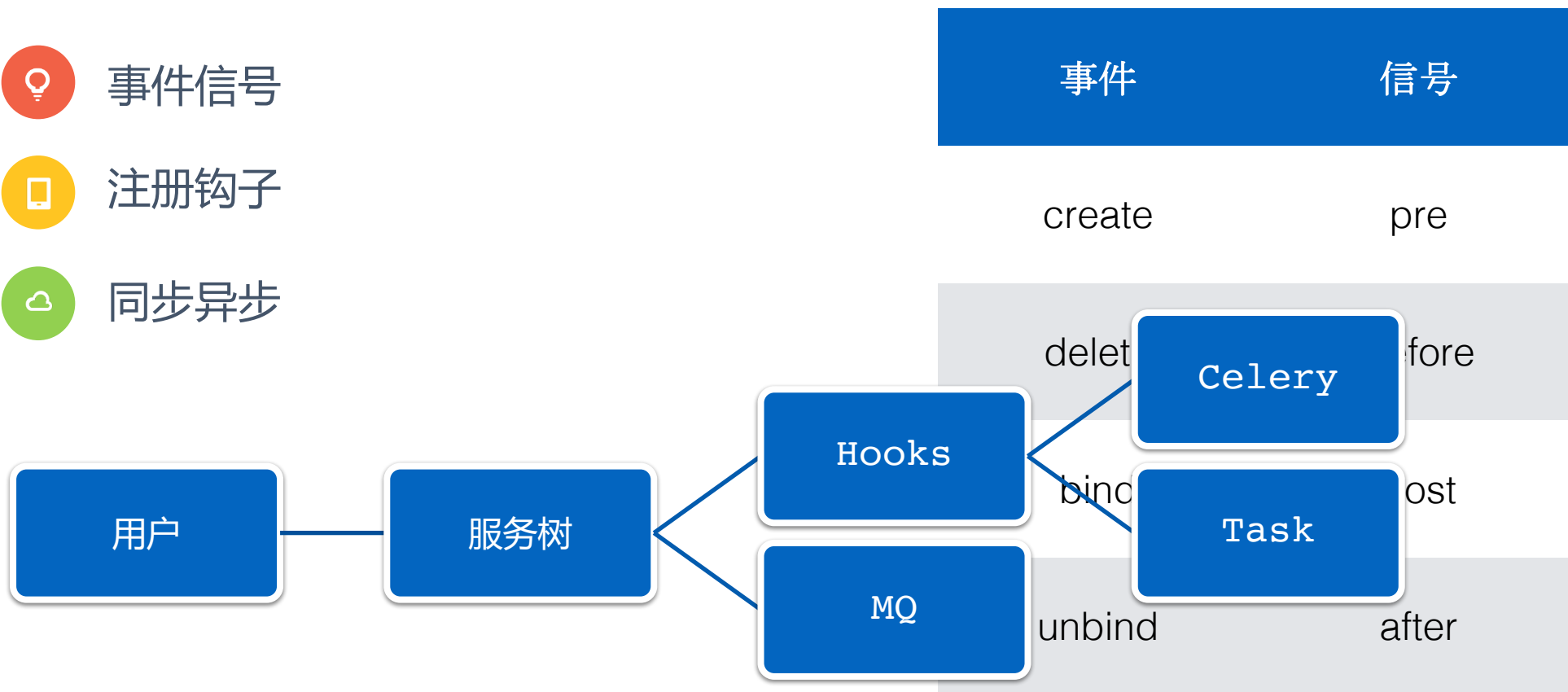


便捷搜索

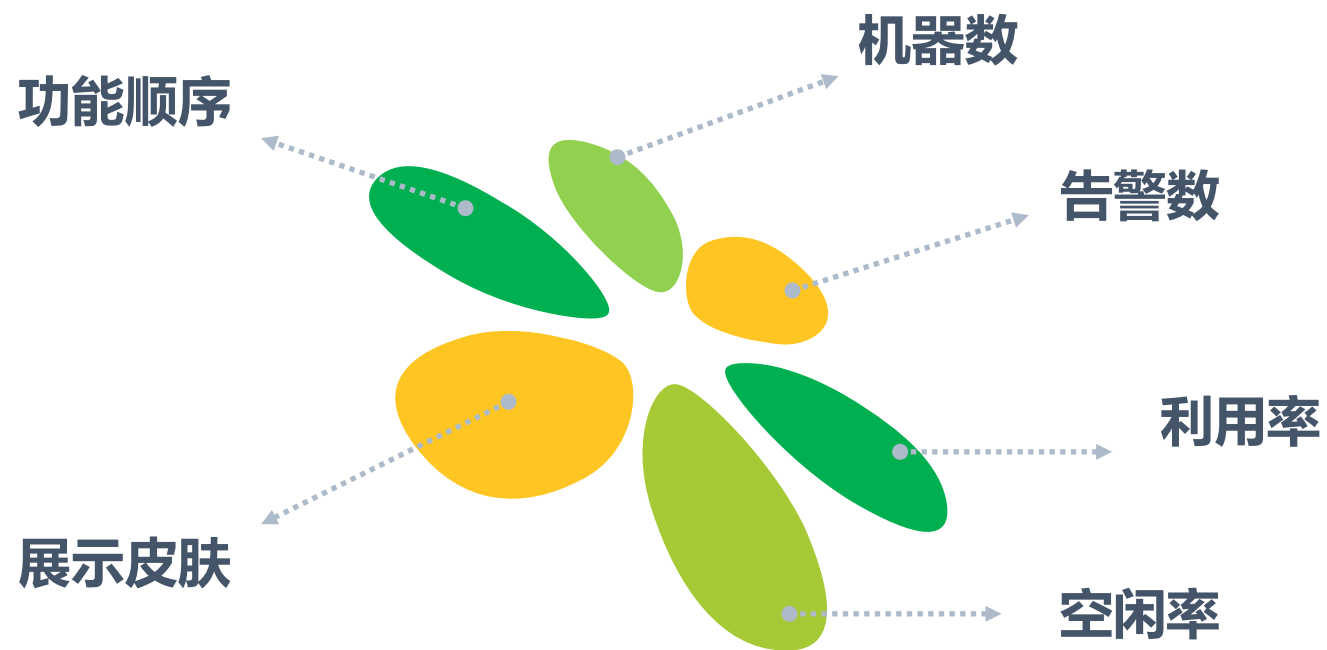
- 接口开放
- 快捷键

服务树—事件钩子

- 事件信号
- 注册钩子
- 同步异步



服务树—配置功能



服务树—高可用性



缓存优化




- 前端本地缓存
- 后端服务缓存
- 常用查询缓存



容灾部署

- 多机房
- 有备份

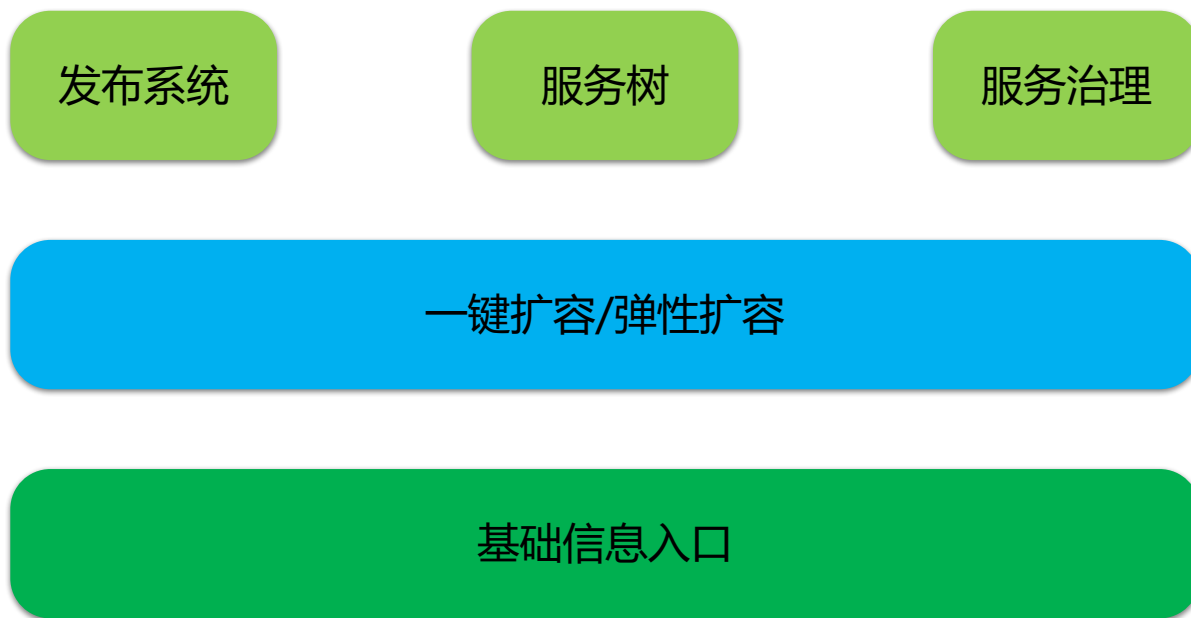
服务树—权限管理

-  权限类型: 读、写、管理
-  权限对象: 人、组织架构
-  生效方式: 继承、覆盖、叠加

标签 服务 监控 登录 机器				
meituan				
waimai	A	A, D	部门1	D
c	B	B	大组1	
api	C	C	小组1	



服务树—周边系统



服务树—重新审视

· · ·

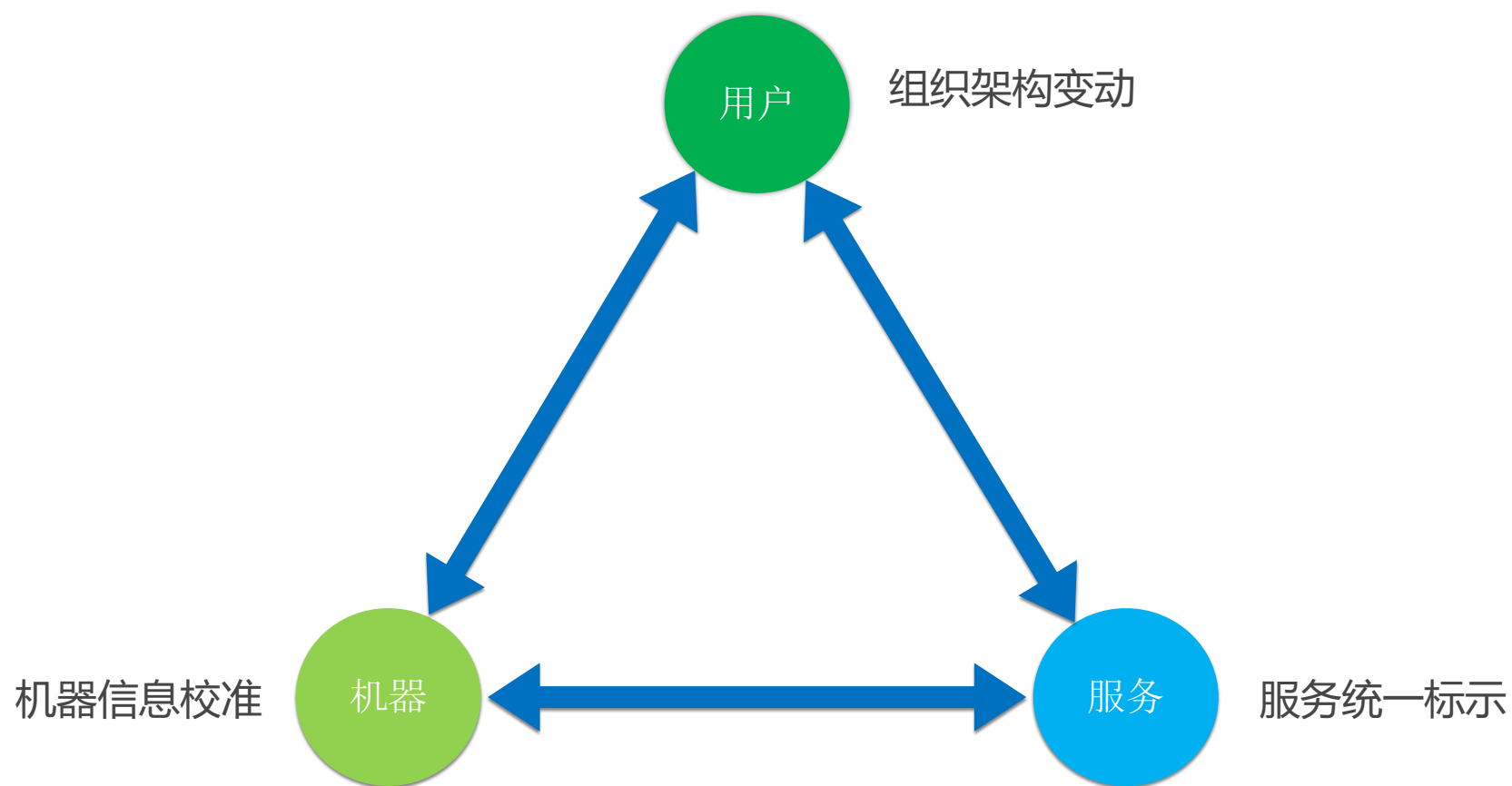


给机器打标签

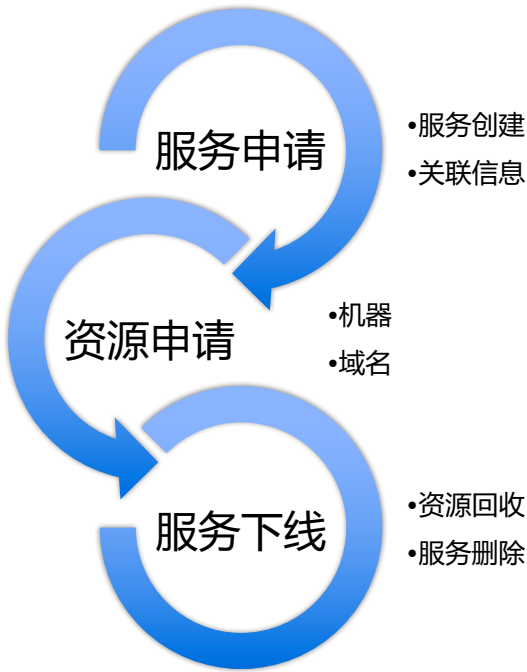
校准机器标签

机器加入标签

服务树—信息难点



服务变更规范



全部 服务树相关 机器相关 服务相关 权限相关 物理机相关 负载均衡相关 数据服务

服务树相关

新服务申请
新产品申请
服务下线

机器相关

机器申请
机器下线
容器申请

服务相关

Octo 自助流程
Plus 自助流程
Plus 紧急发布

权限相关

Jumper 帐号申请
Jumper 临时权限申请
Jumper 帐号重置
Jumper root 权限
防火墙白名单申请

物理机相关

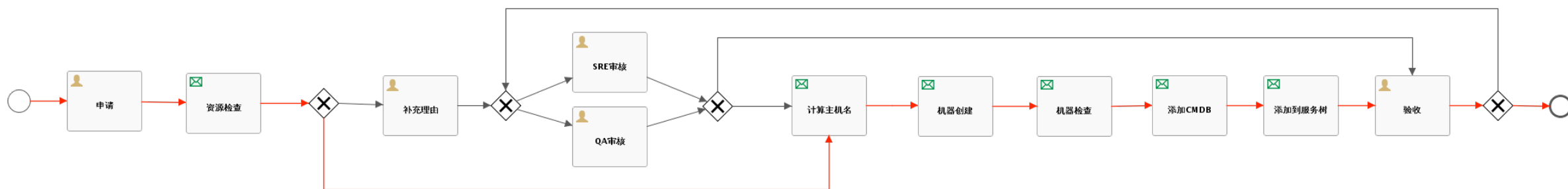
物理机装机
物理机下线
物理机报修
宿主机报修

负载均衡相关

内网DNS申请
外网DNS申请
HLB申请
MGW申请



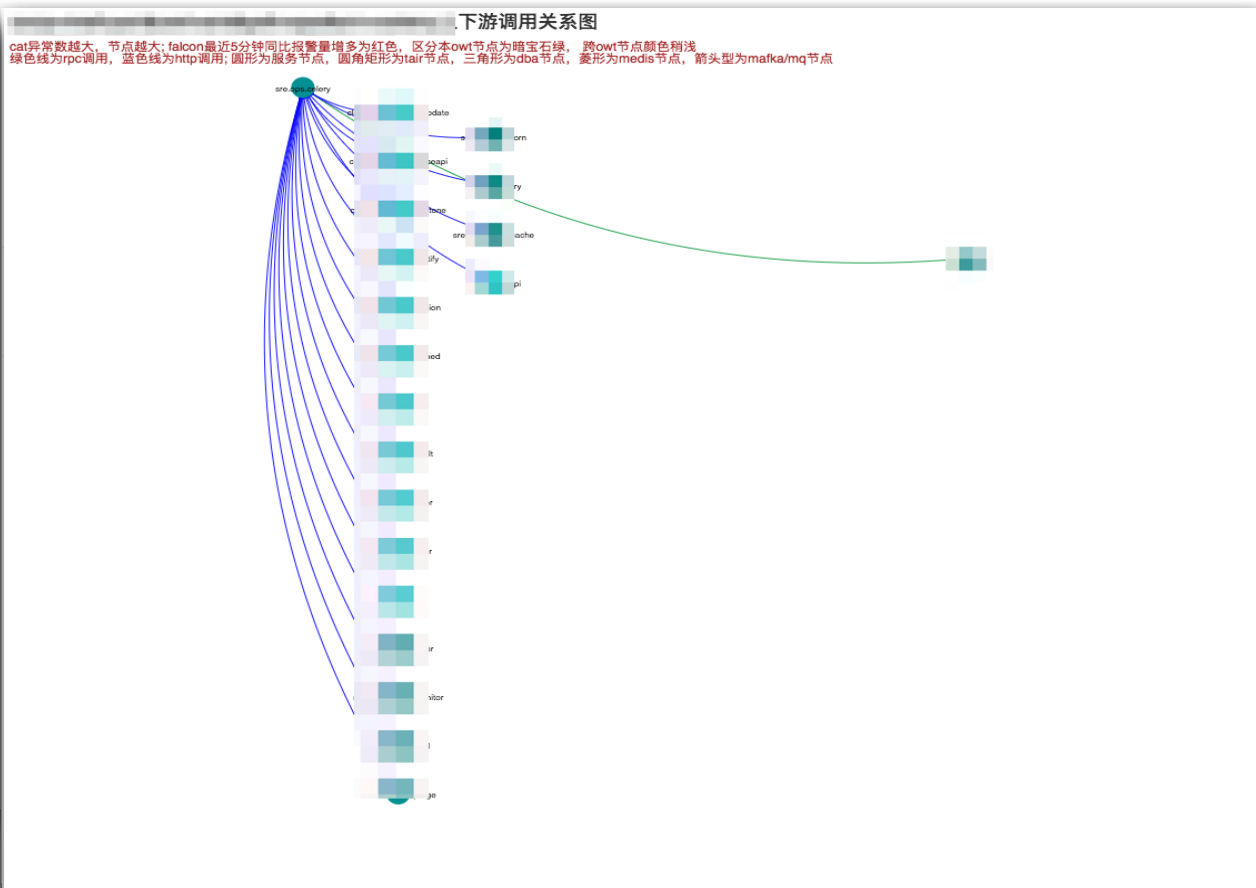
服务变更规范



1 申请机器资源 2 初始化环境 3 自动注册/部署

1 平台性 2 一致性 3 节省时间

服务信息挖掘



服务信息挖掘

基础数据收集

关联信息数据

宿主机交换机

多机房双中心

监控报警数据

性能指标数据

行为建模

代码发布

配置变更

故障事件

扩容缩容

基础变更

构建画像

基本属性

容灾能力

故障点故障率

活跃度

规范度

重要度



服务质量运营



信息使用

- 容灾低推动提高容灾能力



信息质量

- RD负责人信息是否准确

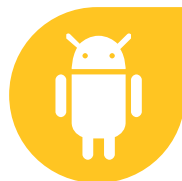


统计报表



服务资源管理

配置管理



监控管理

资源预算



成本核算

基础平台—技术栈

前端	VueJS/Bulma/Bootstrap/Webpack
API	Custom DRF/MkDocs
任务	django_rq -> Celery
缓存	Redis/RedisCluster
数据库	MySQL/Mongo
服务	Django/Flask/Gunicorn



基础平台—错误管理



Sentry



Email



NeiXin

Issues Overview User Feedback Releases

Overview

1 hour 1 day 1 week

2017年4月11日



TRENDING ISSUES

EVENTS

USERS

IndexError: list index out of range

apps.workflow.tasks.complete_task

233

0

⌚ 13 分钟前 — 3 个月 old

HTTPError: 504 Server Error: Gateway Time-out for u...

/api/workflow/audit

6

5

⌚ 3 小时前 — 3 个月 old

TransactionManagementError: An error occurred in t...

/api/workflow/workflow

236

1

⌚ 4 小时前 — 3 个月 old

KeyError: u'create_succ'

apps.workflow.tasks.complete_task

4

0

⌚ 4 小时前 — 4 小时 old

NEW ISSUES

EVENTS

USERS

KeyError: u'create_succ'

apps.workflow.tasks.complete_task

4

0

⌚ 4 小时前 — 4 小时 old

Page Not Found: http://flow.ops.sankuai.com/api/tool...

http://flow.ops.sankuai.com/api/tools/accounts

2

2

⌚ 17 小时前 — 17 小时 old

Page Not Found: http://flow.ops.sankuai.com/api/tool...

http://flow.ops.sankuai.com/api/tools/groups

1

1

⌚ 17 小时前 — 17 小时 old

OperationalError: (1054, "Unknown column 'notificat...

apps.workflow.tasks.complete_task

3

0

⌚ 18 小时前 — 18 小时 old



基础平台一日志分析



访问日志



事件日志

OPS Log

TimelineEventsService

时间线

操作人

节点

主机

操作类型

☒ + 创建节点

☒ - 删除节点

☒ = 迁移服务

☒ 绑定机器

☒ 解绑机器

☒ 授权

☒ 撤销权限

起始时间

结束时间

2017-04-18 14:28:19

绑定机器

操作人

节点

主机

2017-04-18 14:23:05

绑定机器

操作人

节点

主机

2017-04-18 14:23:00

绑定机器

操作人



下一个阶段

.

. . .



感谢聆听

Q&A

